

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

---

Année 1965

N°

27

# THÈSE

POUR LE

## DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

PAR

Jeannine KOCH née GINGOLD

le 24 octobre 1937 à Paris (14e)

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Diplômée du C. E. S. de Pédiatrie et Puériculture.

---

Présentée et soutenue publiquement le :

---

CONTRIBUTION A L'ETUDE

DU

CANCER THYROIDIEN DE L'ENFANT.

---

Président : Monsieur S. THIEFFRY, Professeur.

---

EDITIONS A.G.E.M.P. — 8, RUE DANTE — PARIS-V°

---



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

---

Année 1965.

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

PAR

Jeannine KOCH née GINGOLD

le 24 octobre 1937 à Paris (14e)

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris  
Diplômée du C. E. S. de Pédiatrie et Puériculture.

Présentée et soutenue publiquement le :

CONTRIBUTION A L'ETUDE

DU

CANCER THYROIDIEN DE L'ENFANT.

Président : Monsieur S. THIEFFRY, Professeur.

---

EDITIONS A.G.E.M.P. — 8, RUE DANTE — PARIS-V°

---



## PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Aubin (A.), Bénard (H.), Binet (L.), Bulliard (H.), Cadenat (F.), Cathala (J.), Chabrol (E.), Chailley-Bert (P.), Debré (R.), Fey (B.), Galliard (H.), Gaudart d'Allaines (F. de), Gennes (L. de), Halphen (E.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Laroche (G.), Lavier (G.), Lelong (M.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Mathieu (P.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulouguet (P.), Mouquin (M.), Olivier (E.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis (D.), Piédelièvre (R.), Quénu (J.), Richet (C.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.), Verne (J.).

DOYEN . . . . . Gaston CORDIER.  
 1<sup>er</sup> ASSESSEUR . . . . . } Daniel BARGETON  
 2<sup>e</sup> ASSESSEUR . . . . . } Paul CASTAIGNE

## I. — PROFESSEURS

1<sup>o</sup> CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

## a) Professeurs titulaires :

|                                                                   | MM.             |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Anatomie . . . . .                                                | DELMAS (A.)     |
| Anatomie pathologique . . . . .                                   | DELARUE (J.)    |
| Anesthésiologie . . . . .                                         | BAUMANN (J.)    |
| Biochimie médicale . . . . .                                      | JAYLE (M.-F.)   |
| Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports . . . . . | MALMEJAC (J.)   |
| Biologie médicale . . . . .                                       | FAUVERT (R.)    |
| Biophysique médicale . . . . .                                    | BUGNARD (L.)    |
| — — — — —                                                         | DOGNON (A.)     |
| Cancérologie médicale et sociale . . . . .                        | DJOURNO (A.)    |
| Chimie pathologique . . . . .                                     | BERNARD (J.)    |
| Embryologie . . . . .                                             | SCHAPIRA (G.)   |
| Gérontologie expérimentale . . . . .                              | TUCHMANN (H.)   |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie . . . . .              | N...            |
| Histologie . . . . .                                              | JOANNON (P.)    |
| Hygiène et médecine préventive . . . . .                          | GIROUD (A.)     |
| Médecine du Travail . . . . .                                     | BOYER (J.)      |
| Médecine légale . . . . .                                         | DESOILLE (H.)   |
| Microbiologie (Bactériologie et virologie) . . . . .              | DEROBERT (L.)   |
| Parasitologie . . . . .                                           | FASQUELLE (R.)  |
| Pathologie chirurgicale . . . . .                                 | BRUMPT (L.-C.)  |
| Pathologie exotique . . . . .                                     | LAURENCE (G.)   |
| Pathologie expérimentale et comparée . . . . .                    | N...            |
| Pathologie médicale . . . . .                                     | MERKLEN (F.-P.) |
| — — — — —                                                         | LAROCHE (Cl.)   |
| Pathologie respiratoire . . . . .                                 | BRICAIRE (H.)   |
| Pathologie et thérapeutique générales . . . . .                   | TURIAF (J.)     |
| Pharmacologie . . . . .                                           | DEPARIS (M.)    |
| Physiologie . . . . .                                             | CHEYMOL (J.)    |
| — — — — —                                                         | BARGETON (D.)   |
| Physiologie et pathologie obstétricales . . . . .                 | PARROT (J.)     |
| Radiologie médicale . . . . .                                     | LEPAGE (F.)     |
| Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale . . . . .       | DESGREZ (H.)    |
| Thérapeutique . . . . .                                           | CAUCHOIX (J.)   |
| Thérapeutique appliquée . . . . .                                 | CONTE (M.)      |
|                                                                   | LAMOTTE (M.)    |

## b) Professeurs à titre personnel :

|                                    |                            |
|------------------------------------|----------------------------|
| Anatomie anthropologique . . . . . | OLIVIER (G.)               |
| Biochimie médicale . . . . .       | { DESGREZ (P.)             |
| Biologie médicale . . . . .        | { POLONOVSKI (J.)          |
| Pharmacologie . . . . .            | BOURLIÈRE (F.)             |
| Physiologie . . . . .              | LÉVY (M <sup>lle</sup> J.) |
|                                    | DEJOURS (P.)               |
| Physique médicale . . . . .        | { KELLERSHOHN (L.)         |
| Radiologie médicale . . . . .      | { GOUGEROT (L.)            |
|                                    | FISCHGOLD (H.)             |

## 2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

### a) Professeurs titulaires :

|                                                                                       |                 |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|
| Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)                                         |                 | REDON (H.)           |
| Clinique cardiologique (Broussais)                                                    |                 | SOULIÉ (P.)          |
|                                                                                       | Beaujon         | LORTAT-JACOB (J.-L.) |
|                                                                                       | Cochin          | LEGER (L.)           |
| Cliniques chirurgicales                                                               | Hôtel-Dieu      | PATEL (J.)           |
|                                                                                       | Pitié           | CORDIER (G.)         |
|                                                                                       | Saint-Antoine   | GOSSET (J.)          |
|                                                                                       | Salpêtrière     | SICARD (A.)          |
|                                                                                       | Tenon           | OLIVIER (Cl.)        |
| Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)                     |                 | FÈVRE (M.)           |
| Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique (Cochin)                        |                 | MERLE d'AUBIGNÉ (R.) |
| Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)                                   |                 | DUBOST (Ch.)         |
| Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laennec)                                     |                 | MATHEY (J.)          |
| Clinique endocrinologique (Pitié)                                                     |                 | DECOURT (J.)         |
| Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)                                      |                 | LAMY (M.)            |
| Clinique gynécologique (Breca)                                                        |                 | HUGUIER (J.)         |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)                         |                 | DEGOS (R.)           |
| Clinique des maladies des Enfants (Enfants-Malades)                                   |                 | TURPIN (R.)          |
| Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)                                   |                 | MOLLARET (P.)        |
| Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)                        |                 | DELAY (J.)           |
| Clinique des maladies métaboliques (Necker)                                           |                 | HAMBURGER (J.)       |
| Clinique des maladies du sang (Broussais)                                             |                 | MARCHAL (G.)         |
| Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)                                |                 | CASTAIGNE (P.)       |
|                                                                                       | Broussais       | MILLIEZ (P.)         |
|                                                                                       | Broussais       | LENÈGRE (J.)         |
|                                                                                       | Cochin          | BROUET (G.)          |
| Cliniques médicales                                                                   | Hôtel-Dieu      | BARIÉTY (M.)         |
|                                                                                       | Lariboisière    | SÈZE (S. de)         |
|                                                                                       | Pitié           | DREYFUS (G.)         |
|                                                                                       | Saint-Antoine   | KOURILSKY (R.)       |
|                                                                                       | Saint-Antoine   | BOUDIN (G.)          |
| Clinique d'hydrologie et de climatologie (Bichat)                                     |                 | DEBRAY (Ch.)         |
| Clinique médicale infantile de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)                    |                 | MARIE (J.)           |
| Clinique médicale propédeutique (Broussais)                                           |                 | JUSTIN-BESANÇON (L.) |
| Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu) |                 | DEROT (M.)           |
| Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)                                                   |                 | DAVID (M.)           |
| Clinique neurologique (Salpêtrière)                                                   |                 | GARCIN (R.)          |
|                                                                                       | Baudelocque     | LACOMME (M.)         |
| Cliniques obstétricales                                                               | Foch (Suresnes) | MERGER (R.)          |
| Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)                                   |                 | VARANGOT (J.)        |
| Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)                                                 |                 | RENARD (G.)          |
|                                                                                       | (Cochin)        | OFFRET (G.)          |
| Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)                                      |                 | AUBRY (M.)           |
| Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)                      |                 | N...                 |
| Clinique de pneumo-phthisiologie (Laennec)                                            |                 | BERNARD (E.)         |
| Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)                                 |                 | MICHAUX (L.)         |
| Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)                                 |                 | GOSTE (F.)           |
| Clinique stomatologique (Salpêtrière)                                                 |                 | DEGHAUME (M.)        |
| Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)                                       |                 | ROUX (M.)            |
| Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)                                       |                 | LEMAIRE (A.)         |
| Clinique toxicologique                                                                |                 | GAULTIER (M.)        |
| Clinique urologique (Cochin)                                                          |                 | ABOULKER (P.)        |
| Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique                                 |                 | PADOVANI (P.)        |
| Sémiologie médicale                                                                   |                 | DOMART (A.)          |
| Sémiologie et clinique chirurgicales                                                  |                 | POILLEUX (F.)        |
| Sémiologie traumatique et orthopédique                                                |                 | JUDET (R.)           |
| Clinique urologique (Necker)                                                          |                 | COUVELAIRE (R.)      |
| Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)                                |                 | N...                 |

### b) Professeurs à titre personnel :

|                            |                |
|----------------------------|----------------|
| Hydrologie et climatologie | GIBERTON (A.)  |
| Maladies infectieuses      | BASTIN (R.)    |
|                            | AZERAD (E.)    |
|                            | BOUR (H.)      |
| Médecine                   | LAMBLING (A.)  |
|                            | LHERMITTE (F.) |
|                            | PEQUIGNOT (H.) |
|                            | PERRAULT (M.)  |
|                            | SIGUIER (F.)   |
|                            | WORMS (R.)     |
| Oto-Rhino-Laryngologie     | MADURO (R.)    |
| Pneumo-Phthisiologie       | KREIS (B.)     |
| Rhumatologie               | DELBARRE (F.)  |

## II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGRÉGÉS ET MAÎTRES DE CONFÉRENCES - AGRÉGÉS

|                                                                      | MM.                                                                                                                                                                                          |                                  | MM.                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anatomie . . . . .                                                   | CABROL (C.)<br>COUINAUD (C.)<br>GILLOT (C.)<br>HUREAU (J.)                                                                                                                                   | Hydrologie . . . . .             | BESANÇON (F.)<br>CORNET (A.)                                                                                                                                                      |
| Anatomie pathologique . . . . .                                      | GAUTHIER-VILLARS<br>(Mlle P.), pr. s. ch.<br>ABELANET (R.)<br>CHOMETTE (G.)<br>GOUYGOU (Ch.), pr. s. ch.<br>NEZELOFF (Ch.)<br>ORCEL (L.)<br>PAILLAS (J.)                                     | Hygiène . . . . .                | BLANCHER (G.)<br>CORRE-HURST (Mme L.)<br>ROUSSEL (A.)<br>SAPIN-JALOUSTRÉ (H.)                                                                                                     |
| Anesthésiologie . . . . .                                            | N. du BOUCHET (Mme)<br>KERN (E.)<br>VOURC'H (G.)                                                                                                                                             | Maladies infectieuses . . . . .  | DUPONT (V.)<br>LISSAC (J.)<br>RAPIN (M.)                                                                                                                                          |
| Bactériologie . . . . .                                              | BARBIER (P.)<br>pr. s. ch.<br>CHRISTOL (D.)<br>DAGUET (G.)<br>LE MINOR (L.)<br>TOURNIER (P.)                                                                                                 | Maladies métaboliques . . . . .  | ANTOINE (B.)<br>GROSNIER (J.)<br>RICHEL (G.)<br>SEBAOUN (J.)                                                                                                                      |
| Biochimie médicale . . . . .                                         | BAULIEU Et. m. conf.<br>BOURILLON (R.)<br>CARTIER (P.)<br>pr. s. ch.<br>CORNILLOT (P.)<br>DREYFUS (J.-Cl.)<br>GONNARD (P.)<br>JEROME (H.)<br>KRUEH (J.)<br>LEGRAND (J.-Cl.)<br>NORDMANN (J.) | Médecine légale . . . . .        | BOURGUIGNON (A.)<br>FOURNIER (E.)<br>GUENIOT (M.)<br>HADENGUE (A.)                                                                                                                |
| Biologie appliquée à l'Éducation<br>Physique et aux Sports . . . . . | PLAS (F.)                                                                                                                                                                                    | Médecine du travail . . . . .    | ALBAHARY (C.)                                                                                                                                                                     |
| Biologie médicale . . . . .                                          | BENHAMOU (J.-P.)<br>BOIVIN (P.)<br>HARTMANN (L.)<br>pr. s. ch.                                                                                                                               | Neuro-chirurgie . . . . .        | PERTUISSET (B.)                                                                                                                                                                   |
| Carcinologie . . . . .                                               | BOIRON (M.)<br>DENOIX (P.)<br>MATHE (G.)<br>SELIGMANN (M.)                                                                                                                                   | Neuro-Psychiatrie . . . . .      | GAMBIER (J.)<br>CATHALA (H.)<br>ESCOUROLLE (R.)<br>GAUTIER (J.-Cl.)<br>LAPRESLE (J.)<br>LEREBOLLETT (J.)<br>PICHOT (P.)<br>TARDIEU (G.)                                           |
| Cardiologie . . . . .                                                | HATT (P.-Y.)                                                                                                                                                                                 | Obstétrique . . . . .            | GRANJON (A.)<br>HERVET (E.)<br>LE LORIER (G.)<br>LEVY (J.)<br>LEWIN (D.)<br>MUSSET (R.)<br>ROBEY (M.)<br>SENEZE (J.)<br>SUREAU (C.)<br>TCHOBROUTSKY (Mme C.)<br>THOYER-ROZAT (J.) |
| Dermato-Syphiligraphie . . . . .                                     | CIVATTE (J.)<br>DUPERRAT (B.)<br>HEWITT (J.)<br>TOURAINÉ (R.)                                                                                                                                | Ophthalmologie . . . . .         | AUVERT (Mme B.)<br>BRÉGEAT (P.)<br>DUBOIS (A.)<br>FONTAINE (Mme M.)<br>SARAUX (H.)                                                                                                |
| Electro-Radiologie . . . . .                                         | HEITZ (F.) m. conf.<br>LEDOUX-LEBARD (G.)                                                                                                                                                    | Orthopédie . . . . .             | DUPARC (J.)<br>MAURER (P.)<br>MEARY (R.)<br>POSTEL (M.)<br>RAMADIER (J.)                                                                                                          |
| Embryologie . . . . .                                                | ROUX (Ch.)                                                                                                                                                                                   | Oto-rhino-Laryngologie . . . . . | DEBAIN (J.)<br>PIALOUX (P.)<br>SERGENT (H.)                                                                                                                                       |
| Hématologie . . . . .                                                | BESSIS (M.)<br>BILSKI-PASQUIER (G.)<br>DAUSSET (J.)<br>DUHAMEL (G.)                                                                                                                          | Parasitologie . . . . .          | GOLVAN (Y.)<br>HO THI SANG (Mlle)<br>LAPIERRE (J.)                                                                                                                                |
| Histologie . . . . .                                                 | COUJARD (R.), pr. s. ch.<br>DA LAGE<br>MAROIS (M.)<br>RACADOT (J.)<br>SCHRAMM (B.)                                                                                                           |                                  |                                                                                                                                                                                   |

|                                | MM.                    |                               | MM.                         |
|--------------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Pathologie chirurgicale . . .  | BARGAT (J.)            | Pédiatrie-Puériculture . . .  | ALAGILLE (D.)               |
|                                | BINET (J.-P.)          |                               | ALISON (J.)                 |
|                                | BLONDEAU (Ph.)         |                               | CANLORBE (P.)               |
|                                | CERBONNET (G.)         |                               | GORIN (R.)                  |
|                                | CHATELIN (C.-L.)       |                               | LAFOURCADE (J.)             |
|                                | DAUTRY (P.)            |                               | LEPERCQ (G.)                |
|                                | DEMIRLEAU              |                               | LESTRADET (H.)              |
|                                | DUBOST (Cl.)           |                               | MALLET (R.)                 |
|                                | FAUREL (J.)            |                               | MANDE (R.)                  |
|                                | FLABEAU (F.)           |                               | MINKOWSKY (A.)              |
|                                | GALEY (J.-J.)          |                               | MOZZICONACCI (P.)           |
|                                | GARBAY (M.)            |                               | POLONOVSKI (C.)             |
|                                | GARNIER (H.)           |                               | REY (J.)                    |
|                                | GAUDART-d'ALLAINES     |                               | RIBIERRE (M.)               |
|                                | (Cl. de)               |                               | ROSSIER (A.)                |
|                                | GERMAIN (A.)           |                               | VIALATTE (J.)               |
|                                | LATASTE (J.)           | Pharmacologie . . . . .       | BOISSIER (J.)               |
|                                | LOYGUE (J.)            |                               | LECHAT (P.)                 |
|                                | MAILLARD (J.-N.)       | Physiologie . . . . .         | BARRES (G.)                 |
|                                | MERCADIER (M.)         |                               | DURAND (J.)                 |
|                                | NATALI (J.)            |                               | GIRARD (Fr.) m. conf.       |
|                                | PELLERIN (D.)          |                               | HUGELIN (A.)                |
|                                | PERROTIN (J.)          |                               | LAURENT (D.)                |
|                                | PREMONT (M.)           |                               | SCHERRER (J.)               |
|                                | ROBERT (H.)            |                               | pr. s. ch.                  |
| Pathologie exotique . . . .    | THOMERET (G.)          |                               | VASSEUR (B.)                |
|                                | VAYSSE (J.)            | Physique médicale . . . . .   | CHANTEUR (J.)               |
| Pathologie expérimentale . . . | BERTHAUX (P.)          |                               | COURSAGET (J.)              |
|                                | COTTENOT (Fr.)         |                               | GREMY (F.) m. conf.         |
|                                | LÆPER (J.) Pr. s. ch.  |                               | MILHAUD (G.)                |
|                                | MAURICE (J.)           |                               | PAGÈS (J.-Cl.)              |
|                                | MIKOL (Cl.)            |                               | PELLERIN (P.)               |
| Pathologie médicale . . . . .  | PAUPE (J.-R.)          |                               | ROUCAYROL (J.-C.)           |
|                                | ACAR (J.)              |                               | pr. s. ch.                  |
|                                | AUQUIER (L.)           |                               | TUBIANA (M.) m. conf.       |
|                                | AUSSANNAIRE (M.)       | Pneumo phtisiologie . . . .   | DECROIX (G.)                |
|                                | BEAUMONT (J.-L.)       |                               | ISRAEL (L.)                 |
|                                | BERNIER (J.-J.)        |                               | MEYER (A.)                  |
|                                | BOUVIER (J.)           |                               | RENAULT (P.)                |
|                                | BOUVRAIN (Y.)          |                               | SORS (Ch.)                  |
|                                | BRISAUD (H.)           | Psychiatrie infantile . . . . | DENIKER (P.)                |
|                                | BROCARD (H.)           |                               | DUCHE (D.)                  |
|                                | BUGE (A.)              |                               | FLAVIGNY (H.)               |
|                                | CANIVET (J.)           |                               |                             |
|                                | CARLOTTI (J.)          | Radiologie médicale . . . . . | DUBOST (J.)                 |
|                                | CATINAT (J.)           |                               | LEFEBVRE (J.)               |
|                                | CHRÉTIEN (J.)          |                               | MICHEL (J.-R.)              |
|                                | CLOAREC (M.)           | Rhumatologie . . . . .        | MASSIAS (P.)                |
|                                | COBLENTZ (B.)          |                               |                             |
|                                | CONTAMIN (F.)          | Stomatologie . . . . .        | CAUHEPE (J.)                |
|                                | COURY (C.)             |                               | CERNEA (P.)                 |
|                                | DEBRAY (J.)            |                               | CHAPUT (M <sup>me</sup> A.) |
|                                | ÉTIENNE (J.-P.)        |                               | m. c. agr.                  |
|                                | FREZAL (J.)            |                               | CREPY (Cl.)                 |
|                                | FRITEL (D.)            | Thérapeutique . . . . .       | FLEURY (R.)                 |
|                                | FUNCK-BRENTANO (J.-L.) |                               | GRELLET (M.)                |
|                                | GRIVAUX (M.)           |                               |                             |
|                                | HAZARD (J.)            |                               | CHASSAGNE (P.)              |
|                                | HENNEQUET (A.)         | Urologie . . . . .            | FOUET (P.)                  |
|                                | HIMBERT (J.)           |                               | LABET (R.)                  |
|                                | HOUSSET (E.)           |                               | MARCHE (J.)                 |
|                                | LAGRUE (G.)            |                               |                             |
|                                | LESOBRE (R.)           |                               | AUVERT (J.)                 |
|                                | LEVEQUE (B.)           |                               | MOULONGUET (A.)             |
|                                | MAGREZ (G.)            |                               | QUENU (L.)                  |
|                                | MOREAU (L.)            |                               |                             |
|                                | NENNA (A.)             |                               |                             |
|                                | NICK (J.)              |                               |                             |
|                                | POULET (J.)            |                               |                             |
|                                | ROYER (P.)             |                               |                             |
|                                | TCHERDAKOFF (Ph.)      |                               |                             |
|                                | THIBAUT (Ph.)          |                               |                             |
|                                | TOURNEUR (R.)          |                               |                             |
|                                | VILLIAUMEY (J.)        |                               |                             |
|                                | WOLFROMM (R.)          |                               |                             |

**III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS  
CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE  
à titre permanent.**

| MM.                         |                                            | MM.                                                 |                |
|-----------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------|
| Anatomie . . . . .          | DEBEYRE (J.)                               | Clinique ophtalmologique                            | DESVIGNES (P.) |
| Clinique chirurgicale . . . | VERNE (J.-M.)                              | Clinique pédiatrique et pué-<br>riculture . . . . . | LAPLANE (R.)   |
| Clinique médicale. . . . .  | { RAMBERT (P.)<br>THIEFFRY (S.)            | Clinique psychiatrique. . .                         | BARUK (H.)     |
| Clinique obstétricale . . . | { GRASSET (J.)<br>MAYER (M.)<br>MORIN (P.) | Clinique urologique . . .                           | KUSS (R.)      |

**IV. — PROFESSEURS DÉTACHÉS  
DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES**

|                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Bactériologie. . . . .            | HAUDUROY (P.) Pr. s. ch. |
| Pathologie chirurgicale . . . . . | RUDLER (J.) Pr. s. ch.   |

**V. — CHARGÉS DE COURS D'HYGIÈNE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE** { BOLTANSKI (E.)  
LAUNAY (C.)

|                                                              |                                                                         |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Secrétaire général de la Faculté . . . . .                   | M. LENA (J.)                                                            |
| Conseiller administratif . . . . .                           | Mlle CHAINTREUIL (G.)                                                   |
| Conservateur en Chef de la Bibliothèque . . . . .            | { M. le Docteur HAHN (A.)                                               |
| Conservateur du Musée d'Histoire de la<br>Médecine . . . . . |                                                                         |
| Conservateurs . . . . .                                      | Miles DUMAITRE (P.), LE NOIR (G.), QUIÉVREUX (E.)                       |
| Bibliothécaires. . . . .                                     | { Mmes CONTET (J.), FORGET (F.),<br>Mlle LAURENT (H.), Dr SCHILLER (J.) |

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

[https://archive.org/details/IA41549020\\_0028](https://archive.org/details/IA41549020_0028)

A Monsieur le Professeur THIEFFRY

Professeur à la Clinique de Pédiatrie et Puériculture.

Il nous a fait l'honneur d'accepter la  
présidence de cette thèse.

Qu'il trouve ici l'expression de notre res-  
pectueuse reconnaissance.



A Monsieur le Professeur Agrégé CANLORBE

Médecin de l'Hôpital Saint-Vincent de Paul.

Il nous a fait l'honneur de nous confier  
le sujet de cette thèse.

En témoignage de notre très vive reconnais-  
sance pour l'enseignement qu'il nous a réservé  
dans son service.

Nous lui présentons nos sentiments respectueux.



A Monsieur le Docteur VASSAL

Assistant des Hôpitaux de Paris.

En remerciement des précieux conseils  
qu'il nous a donnés.

Qu'il veuille trouver ici l'expression de  
nos sentiments respectueux.



A mes Maîtres d'Externat :

Monsieur le Professeur BAUMANN J.

Monsieur le Professeur MOLLARET P.

Monsieur le Docteur BACH

Monsieur le Docteur NOUAILLES

Monsieur le Professeur LEMARIEY

Monsieur le Docteur SERINGE

Monsieur le Professeur LAPLANE

Monsieur le Professeur Agrégé ROSSIER A.

Monsieur le Professeur Agrégé CANLORBE P.

Monsieur le Professeur Agrégé MALLET R.



## FREQUENCE DES CANCERS DU CORPS THYROÏDE DE L'ENFANT

Les tumeurs malignes du corps thyroïde de l'enfant sont loin d'être exceptionnelles; elles représentent chez lui :

- 1,5 % de l'ensemble des cancers et
- 7 % des cancers cervico-céphaliques.

Tous les auteurs ont été étonnés par l'augmentation du nombre de cancers ces vingt dernières années.

WINSHIP a réuni le plus grand nombre de cas, soit 602 en Amérique et Europe de 1899 à 1960. Jusqu'à 1930 quelques cas par an sont signalés, 5 au maximum; puis leur nombre augmente graduellement pour atteindre en 1953: 45 ; une légère régression est notée depuis 1958 en Europe et en Amérique.

### A quels facteurs attribuer cette augmentation de fréquence ?

a) Il est indiscutable que les médecins évoquent plus fréquemment la possibilité d'un cancer thyroïdien, et le diagnostic est fait chez l'enfant alors que jusqu'à ces dernières années de nombreux cancers découverts chez l'adulte évoluaient déjà peut-être depuis l'enfance.

b) Un rôle primordial doit être attribué à une très large utilisation de la radiothérapie cervico-faciale dans un territoire où la glande thyroïde est en partie ou totalement irradiée.

C'est aussi la raison pour laquelle aux Etats-Unis, comparativement à l'Europe, la fréquence du cancer thyroïdien de l'enfant est nettement plus élevée.

Nous reverrons ce problème ultérieurement.



## FACTEURS ETIOLOGIQUES

L'étiologie en est naturellement inconnue, mais certaines conditions en favorisent l'apparition.

1) Le cancer est beaucoup plus fréquent chez la fille puisque 70 % des cas ont été décrits chez elle. Ainsi le cancer ne fait pas exception à la règle selon laquelle les affections thyroïdiennes se rencontrent avec prédilection dans le sexe féminin.

2) Le cancer thyroïdien peut apparaître à tout âge, mais surtout entre 7 et 12 ans. De rares cas ayant débuté dès la naissance ont été publiés (1 % des cancers thyroïdiens).

3) Aucun facteur géographique n'a été retrouvé.

4) Enfin depuis 1950 tous les auteurs ont été frappés par l'impressionnant pourcentage de sujets ayant développé un cancer thyroïdien après radiothérapie cervicale.

- DUFFY et FITZGERALD en 1950, ayant réuni 18 cas de cancers ont retrouvé chez 10 enfants des antécédents de radiothérapie cervicale faite pour hypertrophie thymique entre le premier et le seizième mois de la vie.

- CLARK en 1955 mentionne une irradiation cervicale dans 100 % des cas.

- CRILE en 1959 dans 80 % des cas.

- ROONEY en 1959 dans 70 % des cas.

- WILSON et ASPER en 1960 dans 70 %.

- NISHIYAMA en 1961 dans 47 %.

- BUCKWALTER en 1961 dans 70 %.

- HAYLES en 1963 dans 75 %.

Il faut signaler que nous n'avons retrouvé aucun auteur ayant émis un avis contraire.

### Quelles sont les raisons de l'application de ce traitement ?

Cette radiothérapie a dans tous les cas été faite pour une maladie bénigne, et lors de son institution aucun signe clinique de cancer thyroïdien n'était naturellement présent.

a) L'hypertrophie thymique est certainement la cause la plus fréquente.



b) Nous retrouvons ensuite

- les infections chroniques du cavum :

- rhinopharyngites à répétition,
- otites, mastoïdites, adénoïdites,
- angines,
- sinusites.

- les affections cutanées :

- angiome,
- naevus,
- acné,
- eczéma .

Plusieurs cas sont intéressants :

HAYLES signale deux cas où le cancer s'est développé dans le lobe thyroïdien situé sous l'aire cutanée irradiée.

NISHIYAMA a retrouvé deux cancers thyroïdiens après implantation d'aiguilles de radium au niveau du cavum.

L'âge , auquel la radiothérapie est faite, est naturellement fonction de sa cause.

Dans les cas d'hypertrophie thymique elle a été faite dans les premiers mois de la vie jusqu'à un an environ.

Dans les autres cas l'application est plus tardive et faite jusqu'à dix ans. L'intervalle entre la radiothérapie et l'apparition des premiers signes du cancer thyroïdien atteint de nombreuses années.

- CLARK dans son étude note un intervalle de 3 à 10 ans avec une moyenne de 6 ans 9 mois.

- NISHIYAMA un intervalle de 5 à 12 ans avec une moyenne de 8 ans 8 mois.

- WINSHIP 8 ans 7 mois avec des extrêmes de 3 ans 6 mois à 14 ans.

- Ce délai a atteint 13 ans et 17 ans (WILSON).

Les doses de radiation, en regard de la multiplicité des étiologies et des radiothérapeutes, sont elles mêmes très variables et comprises entre 180 et plusieurs milliers de Roentgens, mais toujours inférieures à six mille Roentgens, dans la majorité des cas la dose de radiation se situe aux environs de six cents Roentgens.

Aucun cas de cancer thyroïdien n'a été retrouvé après une dose inférieure à 180 Roentgens.



L'étude faite par SIMPSON et HEMPELMANN en 1957 est elle aussi très significative.

Ils ont réuni 1722 cas d'enfants ayant reçu une radiothérapie du thymus la première année de leur vie entre les années 1926 et 1950. Onze de ceux-ci ont développé un cancer thyroïdien dans les années qui ont suivi. Par contre, parmi 1933 enfants pris comme témoins et n'ayant pas reçu de radiothérapie, aucun cas de cancer thyroïdien n'a été retrouvé.

La dose reçue varie entre 50 et 1500 Roentgens avec en majorité moins de 600 R.

Mais tous les enfants, qui ont développé un cancer thyroïdien, ont reçu une dose supérieure à 200 Roentgens.

La radiothérapie a été faite avant un an et le délai entre celle-ci et l'apparition des premiers signes du cancer est en moyenne de 12 ans 2 mois.

Un problème se pose : un traitement ou seulement des examens par l'iode radio-actif peuvent-ils favoriser le développement d'un cancer thyroïdien chez l'enfant ?

L'iode 131 est certainement l'isotope le plus utilisé en pathologie thyroïdienne et le seul à donner des résultats valables lors des études de fixation.

Le rappel de quelques définitions est indispensable :

- L'isotope est caractérisé par sa période ou demi-vie : c'est le temps au bout duquel la moitié des atomes présents au début de la mesure a subi une transmutation.

- Le CURIE est l'unité de mesure : il équivaut à 37 milliards de transmutations par seconde.

- Le RAD désigne la fraction de l'énergie qui est absorbée par unité de masse de tissu au point intéressant. Il correspond à une absorption de 100 ergs par gramme de matière irradiée.

- Le ROENTGEN désigne la fraction de l'énergie rayonnée qui est absorbée par unité de volume d'air au point intéressant. La dose absorbée par les tissus est proportionnelle à celle absorbée par l'air. Un ROENTGEN équivaut à l'absorption de 98 ergs par gramme de tissu.

Le RAD et le ROENTGEN sont donc sensiblement équivalents.

La période de l'iode 131 est de 8 jours; 90 % de son action est due aux rayons bêta confinés en partie à la thyroïde.

Des calculs complexes ont établi que l'irradiation thyroïdienne résultant d'une dose d'iode 131 de 1 microcurie par kilogramme de poids corporel avec une fixation



normale est comprise entre 18 et 72 RADS. Cette dose est située entre le 1/10 et le 1/3 de la plus petite irradiation thyroïdienne (180 Roentgens) suspecte d'avoir induit le développement d'un cancer thyroïdien chez l'enfant. Il est donc primordial d'utiliser des doses minimales d'iode 131. Il est possible de faire des épreuves de fixation avec une quantité d'iode de 0,05 à 0,2 microcurie par kilogramme de poids corporel. L'irradiation thyroïdienne varie alors de 4 à 15 RADS et ne présente aucun danger.

Par contre, il ne semble pas que la radiothérapie du corps thyroïde puisse favoriser un cancer chez l'adulte.

On retrouve moins de 4 % d'adultes ayant subi une radiothérapie plusieurs années avant l'apparition du cancer.

QUIMBY et WERNER ont repris les dossiers d'adultes traités vingt ans auparavant par radiothérapie pour un goître thyroïdien; ils n'ont retrouvé aucun cas de cancer. Cette étude a été confirmée par DUFFY : aucun cas de cancer thyroïdien chez 328 malades traités il y a vingt cinq ans pour maladie de BASEDOW; de même aucun cas de cancer après traitement par l'iode radio-actif.

Peut-on justifier cette différence de comportement de l'enfant et de l'adulte vis à vis des radiations ?

Pendant la croissance la glande thyroïde augmente considérablement de volume, puisque de 2 grammes environ à la naissance elle atteint 12 grammes à la puberté et 20 grammes à l'âge adulte.

Cette rapide croissance s'accompagne d'une activité fonctionnelle importante qui potentialise peut-être l'effet carcinogénétique des radiations durant cette période.

NOUS POUVONS DONC AFFIRMER QUE LA RADIOThERAPIE DU CORPS THYROIDE CONSTITUE UNE CAUSE PREDISPOSANTE AU CANCER DANS LES ANNEES SUIVANTES. IL FAUT DONC EVITER TOUTE RADIOThERAPIE CERVICALE NE PRESENTANT PAS UN CARACTERE IMPERATIF ET DE MEME UTILISER AVEC PRUDENCE L'IODE RADIO-ACTIF.



## ASPECTS CLINIQUES DU CANCER THYROÏDIEN CHEZ L'ENFANT.

### SYMPTOMES REVELATEURS :

Le cancer du corps thyroïde peut se révéler par :

- une masse latéro-cervicale,
- un nodule thyroïdien,
- ou des signes traduisant l'existence d'une métastase à distance.

1) UNE MASSE LATERO-CERVICALE attire l'attention dans 75 % des cas :

- Formée de ganglions faisant partie de la chaîne jugulaire,
- en nombre variable, parfois un seul, parfois trois à quatre,
- de volume modéré, deux centimètres de diamètre environ,
- fermes, indolores, sans aucun signe inflammatoire,
- mobiles sur les plans superficiels,
- unilatéraux au début, se bilatéralisant très rapidement.

Ces ganglions ont une évolution chronique; apparus depuis plusieurs mois et parfois même des années, ils n'ont aucune tendance à disparaître.

Un bilan clinique général s'impose, et entre autre, un examen attentif de la glande thyroïde.

a) LA GLANDE THYROÏDE EST NORMALE A L'EXAMEN CLINIQUE dans un certain nombre de cas, loin d'être négligeable, puisque variant suivant les auteurs de 10 % (HAYLES) à 50 % (CRILE).

Nous en verrons l'explication ultérieurement.

b) LES ANOMALIES CLINIQUES DE LA THYROÏDE peuvent être de deux ordres :

- La glande est légèrement augmentée de volume, et paraît plus ferme que normalement à la palpation.
- Mais surtout, très évocatrice, est la présence d'un NODULE adhérent fortement à la glande, très dur, indolore, irrégulier, et sans aucun signe inflammatoire.

L'association à des ganglions cervicaux d'une anomalie à la palpation de la thyroïde est très suspecte de cancer thyroïdien.

Mais la présence de ganglions cervicaux isolés, d'évolution chronique, sans étiologie patente, est, elle aussi, très suspecte, étant donné sa fréquence, et dans tous les cas un bilan s'impose afin de faire la preuve ou d'infirmier le diagnostic de cancer thyroïdien.



2) UN NODULE THYROIDIEN peut révéler dans un nombre moindre de cas (24 %) un cancer.

Ce nodule présente les caractères qui ont été décrits plus haut; isolé dans un tiers des cas seulement; des ganglions latéro-cervicaux apparaissent très vite au cours de l'évolution, homo, puis bilatéraux.

3) Enfin des signes traduisant l'existence d'UNE METASTASE sont exceptionnellement révélateurs.

Toux, dyspnée, signes radiologiques parfois isolés, sont le reflet d'une métastase pulmonaire.

Une dysphonie celui d'une atteinte laryngée.

Une anomalie de la glande thyroïde, des ganglions cervicaux leurs sont le plus souvent associés.

Mais quel que soit le mode de début, un certain nombre de caractères sont communs :

a) La lenteur d'évolution qui est très inhabituelle pour un cancer; entre l'apparition des premiers signes et le moment où le diagnostic est posé il peut s'écouler de nombreuses années. Dans l'étude faite par WINSHIP la moyenne est de deux ans avec des extrêmes de 4 semaines à 13 ans et ceci naturellement sans aucun traitement spécifique.

b) Alors que le cancer évolue depuis déjà très longtemps l'état général de l'enfant est excellent; aucun signe habituellement évocateur de carcinome n'est présent; ni amaigrissement, ni asthénie; de plus la croissance du petit malade est normale.

c) Enfin aucun signe clinique de dysthyroïdie n'est présent et les épreuves de laboratoire le confirmeront.

UNE FOIS LE DIAGNOSTIC DE CANCER THYROIDIEN EVOQUE, COMMENT PEUT-ON EN FAIRE LA PREUVE ?

1) L'iode protidique est normal, confirmant ainsi l'euthyroïdie.

2) Les épreuves de fixation par l'iode radio-actif sont plus intéressantes.

La fixation globale est normale. Le scintigramme donne des résultats variables; la fixation de l'iode radioactif par le tissu cancéreux est en relation avec l'aspect histologique.



a) Le scintigramme peut être normal.

b) Il peut montrer l'existence de zones fixant mal l'iode, et parfois de véritables "trous de fixation" correspondants aux nodules retrouvés cliniquement. De tels nodules sont très suspects d'être cancéreux.

c) Le scintigramme peut enfin retrouver des foyers aberrants de fixation correspondant à des métastases : latéro-cervicales, pulmonaires, ou beaucoup plus rarement osseuses. Il peut identifier comme métastase d'un cancer thyroïdien une adénopathie cervicale chronique et isolée.

Mais si la clinique et les épreuves de fixation suggèrent le diagnostic, seul l'examen histologique permet de faire la preuve du cancer. Les différents moyens d'investigation sont fonctions de la clinique.

a) En présence d'adénopathies cervicales

A la ponction ganglionnaire qui donne des renseignements incomplets sera préférée une biopsie chirurgicale, extemporanée au besoin. L'aspect histologique des métastases ganglionnaires reflète celui de la lésion primaire thyroïdienne.

b) En présence d'un nodule thyroïdien isolé.

La ponction à l'aiguille

est délicate à réaliser; elle a pour intérêt essentiel d'affirmer l'absence d'un kyste liquidien.

Le drill biopsique

portant sur un fragment de tissu très limité peut donner des résultats erronés.

La biopsie chirurgicale, extemporanée si possible,

est certainement le seul examen valable.

Mais faut-il soumettre tout nodule thyroïdien à une biopsie chirurgicale ?

Les avis sont très partagés. Certains estiment que tout nodule doit être biopsié, la fréquence du cancer dans les nodules thyroïdiens variant de 27 % (WINSHIP) à 70 % (NELSON).



ASTWOOD affirme au contraire que les nodules thyroïdiens se révèlent être des cancers dans un nombre infime de cas (2,5 %). Il propose de faire un traitement d'épreuve par l'extrait thyroïdien. La biopsie n'est indiquée que si le nodule persiste ou augmente de volume après ce traitement.



## ETUDE ANATOMO-PATHOLOGIQUE

Les cancers du corps thyroïde sont classés en trois groupes :

- Les cancers vésiculaires,
- Les cancers papillaires,
- Les cancers indifférenciés.

### LES CANCERS VESICULAIRES :

représentent 15 % des cancers de la thyroïde de l'enfant.

Très différenciés ils reproduisent le mieux le tissu thyroïdien normal avec des acini remplis de substance colloïde. La similitude est parfois si grande, qu'il est difficile d'affirmer la malignité dont les critères doivent être recherchés avec soin, et sont :

- une éventuelle rupture de la capsule de la tumeur,
- un envahissement des capillaires et lymphatiques par les cellules tumorales malignes.

Tumeurs pendant longtemps encapsulées, d'évolution faible, métastasent préférentiellement par voie sanguine, leur caractère essentiel est d'être fonctionnelles et de fixer l'iode.

### LES CANCERS PAPILLAIRES:

se définissent par la présence au sein du tissu tumoral de cavités déformées par des végétations conjonctives. Celles-ci sont très souvent le siège de calcosphérites. Sous le terme de cancers papillaires on distingue :

#### a) les cancers papillaires purs

sans aucun élément vésiculaire, donc non fonctionnels et ne fixant pas l'iode; ils sont relativement rares, puisqu'ils ne représentent que 10 % des cancers thyroïdiens.

#### b) les cancers mixtes vésiculo-papillaires

formés d'acini et de végétations papillaires. Ce sont les plus fréquents : 70 % des cancers thyroïdiens. Tumeurs en général non encapsulées, elles évoluent très lentement et métastasent principalement par voie lymphatique.

L'importance des éléments vésiculaires conditionne le degré de différenciation et par voie de conséquence l'aptitude à fixer l'iode.



## LES CANCERS INDIFFERENCIÉS.

plus rares, se voient dans 5 % des cas.

Ils forment un groupe hétérogène où l'on distingue :

- les cancers à petites cellules,
- les cancers à cellules géantes et spino-cellulaires,
- les lymphosarcomes qui sont exceptionnels.

Totalement indifférenciés ils ne fixent pas l'iode.

Macroscopiquement on distingue deux stades évolutifs :

### 1) Un stade intracapsulaire

La lésion est limitée à un nodule ferme, blanc-jaunâtre.

### 2) Un stade extracapsulaire

Le diagnostic est alors évident; le cancer a envahi progressivement tous les tissus, les vaisseaux, les gaines musculo-aponévrotiques, en particulier celle du sterno-cléido-mastoïdien. Oesophage, trachée, larynx ne sont envahis qu'à la phase terminale.

La taille de la lésion primaire est très variable :

- parfois très nettement palpable, de deux à trois centimètres de diamètre.
- de diamètre inférieur à un millimètre, un examen macroscopique même très attentif ne peut alors la déceler. C'est pour cette raison que la glande thyroïde apparaît cliniquement normale. Une lésion primaire aussi petite peut coïncider avec une volumineuse adénopathie cervicale. Les auteurs autrefois, après une biopsie de ganglion cervical, apparemment isolé, révélant une structure thyroïdienne néoplasique, pensaient qu'il s'agissait d'un cancer sur thyroïde latérale aberrante. En fait il s'agit toujours d'une adénopathie cervicale métastase d'un cancer thyroïdien dont la lésion primaire n'est pas décelable cliniquement.

La multicentricité est un caractère propre au cancer thyroïdien.

Parfois dès l'examen macroscopique on retrouve plusieurs foyers cancéreux homo et contro-latéraux.

Parfois ils sont seulement mis en évidence après un examen des coupes en série de la glande thyroïde.

La fréquence des foyers multicentriques est estimée à 50 % de la totalité des cancers thyroïdiens.



La plupart des auteurs estiment qu'il s'agit de foyers pluricentriques vrais, et non pas de métastases intraglandulaires.

L'envahissement ganglionnaire est très précoce, atteignant 80 % des cancers, lorsque le diagnostic est posé.

Dans un quart des cas, les métastases sont bilatérales. Les ganglions atteints sont ceux de la chaîne jugulo-carotidienne à tous les étages, et trachéo-oesophagienne. Les ganglions médiastinaux sont plus rarement envahis.

L'essaimage veineux intéresse les veines thyroïdiennes, jugulaires, plus exceptionnellement la veine cave supérieure.

Les métastases lointaines se produisent dans les poumons et les os.



### DIAGNOSTIC DIFFERENTIAL

Le diagnostic différentiel se pose devant plusieurs éventualités :

- 1) En présence d'une adénopathie cervicale isolée et chronique :

De nombreuses affections peuvent être évoquées.

L'interrogatoire, précisant la notion de virage de cuti récent, et de griffure de chat, un bilan hématologique (numération et formule sanguine, ponction médullaire), un bilan virologique (réaction de déviation de complément pour toxoplasmose et maladie des griffes de chat), peuvent parfois permettre d'éliminer ou d'affirmer le diagnostic de :

- réticulose bénigne, maladie de BESNIER-BOECK-SCHAUMAN
- réticulose maligne, maladie de HODGKIN,
- infection ganglionnaire : tuberculose,  
toxoplasmose,  
maladie des griffes du chat.

Si les différentes explorations sont négatives, une biopsie ganglionnaire s'impose.

- 2) En présence d'une adénopathie cervicale associée à une anomalie thyroïdienne :

nous avons déjà vu que le diagnostic à évoquer est celui de cancer thyroïdien et qu'un examen histologique s'impose.

- 3) En présence d'une anomalie thyroïdienne isolée :

- Une augmentation de volume de la thyroïde, isolée, sans signe de dysthyroïdie, peut révéler :

- un goître,
- une thyroïdite,
- un cancer thyroïdien.

On éliminera facilement :

le goût endémique, reconnu à ses caractères géographiques.

le goître pubertaire, avide d'iode.

le goût secondaire, après absorption d'antithyroïdiens,  
acide para-aminosalicylique, sulfamides et iode.

La thyroïdite aiguë a des caractères cliniques très différents.



La thyroïdite sub-aiguë, ou maladie de HASHIMOTO est exceptionnelle chez l'enfant; son diagnostic est essentiellement histologique.

- Un nodule thyroïdien pose des problèmes délicats.

Nous avons déjà vu que les différents auteurs ne sont pas d'accord sur la fréquence du cancer dans les nodules thyroïdiens. Il semble préférable de soumettre tout nodule thyroïdien à une biopsie chirurgicale, qui n'est pas préjudiciable à l'enfant.

#### 4) En présence d'une anomalie radiologique pulmonaire :

le diagnostic évoqué a été celui de tuberculose ou mycose, dans plusieurs observations et un traitement spécifique poursuivi plusieurs années sans succès naturellement.

En conclusion nous pouvons affirmer qu'une biopsie chirurgicale est nécessaire dans la plupart des cas; mais il faut souligner que les critères de malignité sont parfois très difficiles à retrouver, et le diagnostic de cancer d'autant plus délicat à établir, que la clinique est peu évocatrice.



## TRAITEMENT DU CANCER DU CORPS THYROÏDE DE L'ENFANT .

Depuis l'apparition de l'iode 131 en tant qu'agent thérapeutique, l'unanimité s'est en partie réalisée chez les différents auteurs sur les principes du traitement. Il associe :

- la chirurgie,
- la radiothérapie,
- l'hormonothérapie.

### TRAITEMENT CHIRURGICAL :

La thyroïdectomie totale de principe est l'intervention pratiquée; elle répond à deux buts principaux :

- Enlever les foyers cancéreux multicentriques, non décelables à l'examen macroscopique et dont nous avons évoqué le problème dans l'étude anatomopathologique. Cette intervention s'efforcerait alors de prévenir les récurrences intrathyroïdiennes ultérieures.

- Permettre aux métastases cancéreuses de devenir fonctionnelles et de pouvoir ainsi bénéficier d'un traitement par l'iode radio-actif. Le tissu thyroïdien normal fixe l'iode beaucoup plus rapidement que le tissu cancéreux thyroïdien ou métastatique; après thyroïdectomie la thyroïdectomie la thyroïdectomie hypophysaire, privée de son récepteur habituel, sollicite au maximum le tissu cancéreux dont le potentiel de fixation peut alors augmenter.

L'efficacité du traitement par l'iode radio-actif est uniquement fonction de la possibilité qu'ont les cellules cancéreuses de fixer l'iode à des concentrations suffisantes pour être léthales.

La thyroïdectomie s'impose par conséquent dans tous les cas :

- S'il s'agit d'un nodule thyroïdien apparemment isolé, et sans métastase ganglionnaire patente.
- En présence d'un cancer étendu aux deux lobes et ayant, ou non, métastasé à distance.
- Un cancer massif doit être traité par une exérèse prudente mais aussi large que possible.

Au contraire des principes classiques de la chirurgie du cancer, les métastases dans le cancer du corps thyroïde sont une indication formelle à l'intervention.



L'exploration des chaînes ganglionnaires doit être systématique.

Si l'invasion lymphatique est manifeste,

le curage ganglionnaire est total avec ablation de tous les ganglions de la chaîne jugulo-carotidienne, ainsi que des chaînes plus éloignées : mastoïdiennes, rétroclaviculaires et récurrentielles.

En l'absence d'invasion lymphatique macroscopique,

le curage ganglionnaire homolatéral est toujours pratiqué; un curage controlatéral systématique n'est fait que :

- si les lésions cancéreuses atteignent l'isthme,
- si le ganglion sus-isthmique, dit Delphien, est envahi;
- ou s'il existe un foyer secondaire controlatéral.

Les chirurgiens ont actuellement renoncé à pratiquer des interventions mutilantes avec ablation des muscles et des grandes voies veineuses du cou : ils s'efforcent de conserver le muscle sterno-cléido-mastoïdien, le nerf spinal, et surtout de rendre l'intervention esthétiquement valable.

Le préjudice esthétique et fonctionnel des interventions mutilantes faites auparavant était considérable, et les résultats lointains cependant comparables à ceux des exérèses plus limitées.

#### TRAITEMENT PAR L'IODE RADIO-ACTIF :

Il n'a d'utilité que si le tissu cancéreux restant, thyroïdien ou métastatique, est fonctionnel.

Comment peut-on en faire la preuve ?

##### - Les données histologiques

n'ont qu'un caractère de présomption. Seuls les cancers de type vésiculaire ou mixte peuvent vraisemblablement tirer profit d'un traitement par l'iode <sup>131</sup>I; mais le caractère papillaire pur ou anaplasique n'exclut pas cependant toute possibilité d'utilisation.

##### - Les données cliniques

ont peu de valeur. Il faudrait un délai de trois mois après la thyroïdectomie pour juger de la présence, ou non, d'une sécrétion de thyroxine. Deux réserves sont alors à faire :

- Du tissu sain a pu être laissé en place malgré une intervention faite avec soin.
- Le tissu cancéreux peut sécréter une quantité d'hormone insuffisante pour empêcher l'apparition d'un myxoedème.



- Les seules preuves sont isotopiques.

Une fixation d'iode est faite environ six semaines après la thyroïdectomie. Il est possible d'évaluer la quantité d'iode fixée dans l'organisme en mesurant l'élimination urinaire iodée dans les 48 heures qui suivent le début de l'épreuve.

Il est essentiellement tenu compte de l'importance de la fixation mesurée à l'aide du compteur de Geiger. Si celle-ci est positive, supérieure à 5 %, un traitement par l'iode radio-actif est alors entrepris.

La première dose a un double but :

- détruire éventuellement le tissu sain qui pourrait persister;
- agir ensuite sur le tissu cancéreux.

L'essentiel des effets radio-actifs est obtenu dans les trois mois.

Une seconde fixation est alors pratiquée, et suivant les résultats, une nouvelle dose donnée; le traitement sera poursuivi jusqu'à l'annulation de la fixation.

Les doses employées varient avec l'âge de l'enfant, l'importance de la tumeur.

Les auteurs conseillent en moyenne 100 millicuries à chaque prise. Il faut éviter de dépasser une dose totale de 600 millicuries qui pourrait léser le tissu hématopoïétique. Des essais de stimulation par la thyroïdostimuline hypophysaire avant fixation d'iode se sont révélés inefficaces.

#### TRAITEMENT HORMONAL

Nous avons vu que l'hormonodépendance permet l'emploi de l'iode 131.

Aussi en contre-partie la thyroïdectomie peut-elle favoriser la croissance tumorale par l'action de la T.S.H. ?

Il semble que la bénéfice du traitement par l'iode radio-actif soit supérieur à ce risque.

CRILE a traité un certain nombre de cancers uniquement par l'extrait thyroïdien à doses relativement élevées. (20 à 25 centigrammes pour un enfant de 10 ans).

Il a obtenu une régression spectaculaire des métastases ganglionnaires et pulmonaires, une stabilisation de l'évolution pendant de nombreuses années, et ceci dans un certain nombre de cas après un essai inefficace d'iode 131.

Les autres auteurs n'ont malheureusement pas obtenu de résultats aussi satisfaisants. Mais l'hormonothérapie est conseillée avec pour effet principal de pallier à l'insuffisance thyroïdienne consécutive à l'intervention.

HAYLES commence l'extrait thyroïdien dès la première dose d'iode donnée et le continue indéfiniment.



Il faut naturellement envisager son arrêt un mois environ avant une fixation prévue. L'extrait a pu être remplacé par la tri-iodothyronine avec des résultats semblables.

### INDICATIONS THERAPEUTIQUES

20 à 50 % des cancers sont fonctionnels : ce triple traitement leur est appliqué. Dans les autres cas sont associées la chirurgie et l'hormonothérapie. La radiothérapie externe a été pratiquement abandonnée; elle est encore parfois utilisée dans les cancers anaplasiques si la chirurgie est impossible.

Ce traitement entraîne une disparition ou parfois seulement une stabilisation des lésions locales et métastatiques, pulmonaires en particulier. L'enfant doit être suivi régulièrement : un examen clinique, radiologique, une fixation d'iode sont faits à intervalles réguliers, tous les six mois, puis une fois par an. Une récurrence éventuelle pourra être ainsi dépistée précocement et traitée, chirurgicalement si possible, puis par l'iode radio-actif. Des interventions itératives sont souvent nécessaires, surtout les deux premières années qui suivent la thyroïdectomie.

Certains auteurs, POLLOCK et BONGIOVANNI en particulier, refusent de pratiquer systématiquement une thyroïdectomie totale de principe, estimant que les risques dus à l'intervention sont disproportionnés avec les bénéfices qui peuvent en résulter. En outre des survies très longues, après une exérèse limitée, ont été souvent rapportées. Ils conseillent une intervention partielle, lobectomie subtotale ou totale, si la lésion primaire est limitée, et réinterviennent lors de récurrences ultérieures.

Les résultats obtenus ne permettent pas de rejeter ce point de vue.

Ce traitement est loin d'être inoffensif : les accidents sont liés à la chirurgie et l'iode  $^{131}$ .

### Accidents liés à la chirurgie :

La thyroïdectomie est une intervention délicate; il est d'ailleurs impossible de réaliser chirurgicalement une thyroïdectomie totale, comme le montrent le plus souvent les épreuves de fixation faites après l'intervention.

L'hypoparathyroïdie est une complication très sérieuse et loin d'être rarissime; la calcémie ne la contrôle parfois qu'incomplètement.



Le chirurgien doit s'efforcer de respecter les récurrents dont l'ablation peut être responsable de troubles respiratoires. Un pneumothorax peut se voir après lésion pleurale; une trachéotomie est nécessaire dans les suites opératoires avec insuffisance respiratoire grave.

Enfin l'insuffisance thyroïdienne doit dans tous les cas être contrôlée par l'extrait thyroïdien.

#### Accidents liés au traitement radio-actif :

Si certains, précoces, sont minimes et locaux, (réactions des muqueuses buccales en particulier) les accidents tardifs sont graves et en relation avec une dose d'iode élevée.

Les plus fréquents sont les hypoplasies et aplasies médullaires de conséquences sérieuses, et de traitement difficile.

Des fibroses pulmonaires, plus rares, ont été décrites lors de métastases pulmonaires radio-fixantes.

Il faut à tout prix éviter ces accidents, d'autant plus regrettables que le pronostic du cancer thyroïdien est en général favorable, et dans ce but, ne pas dépasser une dose d'iode radio-actif de 600 millicuries; cette dose limite permet d'éviter ces accidents.



## EVOLUTION ET PRONOSTIC DU CANCER THYROIDIEN

L'évolution du cancer du corps thyroïde est très différente de celle des autres cancers viscéraux. Elle est compatible avec une survie relativement longue; et les études pour être valables doivent s'étendre sur une période supérieure à 30 ans. Aussi nous prendrons essentiellement pour références les études de WINSHIP qui couvrent 61 années (de 1899 à 1960).

### ETUDE DE LA MORTALITE

WINSHIP note 17,7 % de décès dus uniquement au cancer thyroïdien :

- 60 % se produisent les cinq premières années de la maladie.
- 18 % entre cinq et dix ans.
- 15 % entre dix et vingt ans.
- 5 % entre vingt et vingt-cinq ans.
- 2 % après vingt-cinq ans d'évolution.

Par rapport au nombre total de cas de cancers étudiés les pourcentages peuvent s'exprimer ainsi :

- 10,6 % de décès les cinq premières années.
- 3,2 % entre cinq et dix ans.
- 3,9 % après dix ans d'évolution.

Etant donné cette lenteur de l'évolution, WINSHIP a repris avec plus de précision l'histoire des malades actuellement en vie, et dont le cancer évolue depuis plus de dix ans.

Il a retrouvé 202 cas :

- Dans 79 % la durée de survie actuelle est comprise entre 10 et 20 ans.
- Dans 20 % entre 20 et 30 ans.
- Dans 1 % elle est supérieure à 30 ans.

Il s'agit dans ce cas d'un malade, âgé de 48 ans, dont l'état est maintenant gravissime, et dont le cancer a débuté à 14 ans.

### UN CERTAIN NOMBRE DE FAITS DOIVENT RETENIR L'ATTENTION :

- La répartition histologique est similaire dans les différentes séries étudiées :



Totalité des cas de cancers.

Malades survivants depuis plus de 10 ans.

Malades décédés de leur cancer.

Nous ne retrouverons donc pas ici l'évolution si rapide du cancer anaplasique considéré par beaucoup comme très malin, et ne répondant pas au traitement.

De même de nombreux cancers papillaires, dont le pronostic est considéré comme favorable par beaucoup, évoluent très rapidement vers la mort malgré un traitement approprié.

- L'âge de début du cancer ne permet de porter aucun pronostic.

- L'évolutivité est la même chez la fille et chez le garçon.

Nous pouvons à ce propos signaler que la grossesse est possible et, au contraire de ce qui se produit avec les autres cancers viscéraux, n'aggrave pas l'évolution.

- Une stabilisation des lésions avec parfois même régression totale est possible pendant un très grand nombre d'années, sans que l'on soit autorisé à parler de guérison.

WINSHIP signale une récurrence ganglionnaire cervicale 17 ans après la disparition de toute localisation cancéreuse, et ce cas est loin d'être isolé.

- L'existence de métastases ne doit pas faire porter un pronostic péjoratif.

Nous avons déjà vu que dès le début le cancer est localisé à la glande thyroïde dans seulement 1/4 des cas.

Les métastases sont essentiellement : ganglionnaires,  
pulmonaires,  
osseuses.

Nous avons vu plus haut la fréquence, la localisation, et les caractères des métastases ganglionnaires.

#### MÉTASTASES PULMONAIRES :

Très fréquentes, elles sont retrouvées chez 16 % des sujets dont l'évolution se poursuit depuis plus de 10 ans.

Leur date d'apparition est très variable : parfois présentes dès le début, parfois elles peuvent se manifester très tardivement; WINSHIP signale un cas où une localisation pulmonaire est apparue 23 ans après le début de la maladie.



Leur expression clinique est variable : parfois latentes, elles sont révélées par un examen radiologique, ou une fixation d'iode radio-actif si elles sont fonctionnelles. Parfois une toux tenace ou une dyspnée permanente, ou d'effort, souvent très discrète, attirent l'attention sur l'appareil pulmonaire. Ce n'est que très tardivement que la gêne respiratoire, devenue importante, peut nécessiter une trachéotomie.

Les images radiologiques sont peu caractéristiques :

- Nodules de taille variable, et localisés préférentiellement aux bases.
- Miliaire.

La durée d'évolution atteint 10 ans dans 1/4 des cas. WINSHIP rapporte deux cas où les métastases ont persisté 18 ans et 23 ans.

#### METASTASES OSSEUSES :

Elles sont beaucoup plus rares; de type ostéolytique, atteignent essentiellement les os plats : crâne, sternum, bassin et vertèbres.

Leur expression clinique ne diffère pas de celle des autres cancers osseux secondaires:

- douleurs,
- tuméfaction locale,
- paraplégie en cas de localisation vertébrale.

Dans tous les cas l'évolution est compatible avec un état général excellent et une vie absolument normale pendant très longtemps. Ce n'est que très tardivement que l'importance de la dyspnée et des douleurs osseuses peuvent rendre le sujet grabataire. La généralisation cancéreuse, fréquente dans les autres cancers viscéraux, est ici exceptionnelle.

PEUT-ON PORTER UN PRONOSTIC LORS DE L'APPARITION D'UNE TUMEUR THYROÏDIENNE ?

- Nous avons vu que le critère histologique est peu fidèle.
- Le meilleur élément semble être la limitation des lésions lors de l'institution du traitement.

Dans l'étude faite par WINSHIP les lésions initiales étaient localisées à la thyroïde et aux ganglions homolatéraux dans la majorité des cas dont la survie est supérieure à 10 ans.



De même dans la moitié des cas ayant entraîné un décès, les lésions étaient très diffuses lors du diagnostic, et un traitement d'exérèse impossible.

Mais des évolutions prolongées sont parfois imprévisibles.

WINSHIP signale trois cas, considérés comme gravissimes, et de pronostic très défavorable à court terme, qui ont eu une évolution supérieure à 10 ans et dans un cas même à 20 ans; le traitement a été limité à une radiothérapie externe.

Il est aussi très fréquent de retrouver des cas de cancer ayant évolué très lentement malgré un traitement limité et insuffisant si l'on se réfère aux principes du traitement du cancer.

L'étude de WINSHIP couvre une période si étendue que les principes de traitement ont beaucoup varié ; les exérèses thyroïdiennes ont été dans l'ensemble beaucoup plus limitées qu'elles ne le sont actuellement.

Aussi nous pouvons espérer que des méthodes de traitement plus adaptées et une meilleure surveillance pourront améliorer le pronostic du cancer thyroïdien.



## OBSERVATION

Françoise, née le 19-12-1947 est âgée de 14 ans et 3 mois en mars 1962, lorsque nous la voyons pour la première fois.

Elle nous est adressée par son médecin "pour un ganglion cervical datant de 1959", c'est-à-dire depuis trois ans maintenant.

A l'examen, il s'agit d'une jeune fille longiligne, qui présente sur la chaîne ganglionnaire carotidienne droite, à sa partie supérieure, deux ganglions, gros comme une cerise, denses, mobiles et indolores, sans modification de la peau; on retrouve à gauche deux ganglions plus petits, subnormaux, et un petit ganglion axillaire droit; les autres aires ganglionnaires sont libres.

Il n'y a ni splénomégalie, ni prurit.

Dans la sphère cervico-faciale il n'y a pas d'autres lésions évidentes; en particulier le corps thyroïde est cliniquement normal.

Le reste de l'examen clinique est normal. Une cuti-réaction tuberculinique récente est négative; la numération globulaire-formule sanguine subnormale; l'examen thoracique est normal en scopie.

Dans les antécédents de cette jeune fille :

fréquence des incidents rhinopharyngés et otitiques; en 1956, à l'âge de 9 ans, c'est-à-dire il y a 6 ans au moment de notre examen, Françoise a reçu dix séances de radiothérapie du cavum, antécédent qui prendra toute sa valeur, comme nous le verrons plus tard.

Le volume des deux ganglions nous paraît assez important pour ne point les négliger. Nous pensons cliniquement qu'il s'agit peut-être d'une hémopathie type Maladie de HODGKIN et nous décidons de faire pratiquer une ponction biopsie à l'aiguille : le résultat de cet examen est en faveur d'une TUMEUR KYSTIQUE DE TYPE THYROÏDIEN.

Nous conseillons évidemment de poursuivre les examens complémentaires, mais la malade ne revient pas nous voir avant octobre 1962, c'est-à-dire 7 mois après le premier examen; le tableau clinique est inchangé : aucun signe d'hypo ou hyperthyroïdie.

Les examens complémentaires à ce moment montrent :

une fixation thyroïdienne en iode 131 normale.

un corps thyroïde de situation et forme normales à la cartographie.

Les deux ganglions ne fixent pas l'iode 131.



Le caractère "froid" , "non fixant", de ces nodules ganglionnaires dont la ponction a montré qu'il pouvait s'agir de tissu thyroïdien, nous conduit à envisager le diagnostic de métastase cervicale d'un CANCER THYROÏDIEN non perceptible.

Cliniquement le Docteur BLONDEAU à qui nous confions la malade propose un examen extemporané de ces ganglions pour avoir confirmation de la métastase. Il opère notre malade alors âgée de 15 ans le 24 janvier 1963.

" Incision latéro-cervicale sur la saillie du plus gros des deux ganglions perceptibles. Prélèvement de ce ganglion pour examen extemporané."

Compte-rendu histologique du Docteur TOURNEUR :

Métastase d'un épithélioma thyroïdien type vésiculaire.

Dans ces conditions on envisage une exérèse ganglionnaire et une thyroïdectomie dont l'étendue respective est discutée.

Etant donné l'âge de cette jeune fille on renonce à la mutilation d'un grand curage enlevant sternocléido-mastoïdien et veine jugulaire. Les deux éléments sont laissés en place et l'on pratique une exérèse de toute la chaîne ganglionnaire jugulo-carotidienne. Macroscopiquement seuls les deux ganglions perçus cliniquement semblent envahis.

Etant donné le type vésiculaire du cancer et la possibilité d'une action ultérieure par l'iode 131, on décide de faire une thyroïdectomie totale. On enlève un corps thyroïde un peu gros, mais sans noyau extérieurement visible; le seul élément probablement néoplasique est un noyau dur, sus-isthmique dont il est impossible de dire s'il est développé aux dépens de la pyramide de Lalouette ou d'un ganglion sus-isthmique.

Quelques lobules ganglionnaires persistent au niveau de la région récurrentielle.

Compte-rendu histologique (Docteur TOURNEUR)

Diagnostic d'extemporané : néo vésiculaire du corps thyroïde.

Le tissu thyroïdien contient un nodule encapsulé et un foyer plus diffus dont la structure est tumorale, acino-papillaire, à prédominance papillaire.

Métastases massives dans les ganglions prélevés sauf le jugulo-carotidien supérieur qui est indemne.

Il n'y a pas d'extension péri-thyroïdienne, ni péri-ganglionnaire dans les coupes.



L'intervention a eu lieu le 24 janvier 1963; la malade présente immédiatement après l'intervention des signes de tétanie qui se transcrivent par :

- une hyperexcitabilité neuro-musculaire,
- des fourmillements des extrémités,
- une calcémie à 65 mg.

Cette insuffisance parathyroïdienne, très fréquente après thyroïdectomie totale, régresse après traitement par la calcémine.

Une fixation d'iode <sup>131</sup>, faite peu après, et recherchant une éventuelle métastase profonde, est heureusement négative.

Actuellement, soit près de 3 ans après l'intervention, et près de 7 ans après l'apparition des premiers signes cliniques du cancer, Françoise est en très bon état général; elle continue une scolarité normale. Elle est revue régulièrement et est suivie cliniquement et radiologiquement.

Aucun signe de récurrence locale et métastatique n'a été mis en évidence jusqu'à ce jour.

Un traitement par l'extrait thyroïdien, a été commencé peu après l'intervention et continué sans interruption jusqu'à ce jour.

La dose, réglée suivant les données cliniques, est de l'ordre de 10 centigrammes par jour.

---



### CONCLUSIONS

Une observation de cancer thyroïdien chez une jeune fille de 14 ans nous a permis de reprendre les points essentiels de son étude.

Les cancers thyroïdiens représentent 1,5 % de l'ensemble des cancers de l'enfant. Ces vingt dernières années tous les auteurs ont noté une très nette augmentation de leur fréquence; un des facteurs principaux semble être une large utilisation, durant les années précédentes, de la radiothérapie cervico-faciale pour maladies bénignes. Le délai entre la radiothérapie et l'apparition des premiers signes du cancer peut atteindre plusieurs années, 10 ans et plus dans de nombreuses observations.

Actuellement les médecins utilisant avec prudence et parcimonie la radiothérapie, l'on devrait voir le nombre de cas de cancers thyroïdiens diminuer dans un proche avenir.

Ils sont révélés cliniquement par : - un nodule thyroïdien,  
- une masse latéro-carvical ganglionnaire,  
- ou une métastase pulmonaire ou plus rarement osseuse.

Ces deux derniers symptômes sont d'autant plus suspects, qu'une anomalie clinique de la thyroïde leur est associée.

L'état général de l'enfant est bien conservé; aucun signe de dysthyroïdie n'est présent.

Seule une biopsie, extemporanée au besoin, permet de faire la preuve du cancer.

Mais il faut insister sur le fait qu'un anatomo-pathologiste, même très habitué à l'histologie thyroïdienne, peut éprouver de grandes difficultés à affirmer la malignité tant les caractères entre nodule bénin et cancer thyroïdien sont parfois proches.

Le traitement associe une thyroïdectomie totale de principe et l'iode radio-actif si le cancer est radio-fixant.



Un curage ganglionnaire est toujours pratiqué; son étendue est liée à l'importance des lésions. Enfin une hormonothérapie substitutive doit toujours être instituée. En cas de récidives locales ou métastatiques des traitements itératifs sont nécessaires.

Le pronostic du cancer thyroïdien est relativement meilleur que celui des autres épithéliomas de l'enfant.

WINSHIP, sur une période d'évolution de 30 ans, retrouve 17,7 % de décès dus au cancer; 13,8 % se produisent les dix premières années de l'évolution.

Le meilleur élément de pronostic semble être la limitation des lésions lors de l'institution du traitement.

Des récidives pouvant se produire après dix et même vingt ans de rémission totale, il n'est donc pas possible de parler de guérison quelque soit le délai.

Un dépistage précoce du cancer primitif et des métastases, une surveillance attentive, clinique et radiologique, pourront peut-être encore améliorer le pronostic du cancer thyroïdien de l'enfant.



Vu, le Président de Thèse :

Vu, le Doyen de la Faculté :

M. THIEFFRY

M. G. BROUET

Vu et permis d'imprimer  
le Recteur de l'Académie de Paris  
M. J. ROCHE



BIBLIOGRAPHIE

1 - ASTWOOD E.B.

Le problème des nodules dans le cancer thyroïdien.  
Pédiatrie, sept.1956, 18, n°3, 501-508.

2 - BONGIOVANNI A.M. et DIGEORGE A.M.

Cancer de la thyroïde chez l'enfant et l'adolescent.  
Am. J. Med. Sc., déc.1963, 246, n°6, 734-749.

3 - BUCKWALTER J.A. et MASON E.E.

Les différences entre les cancers thyroïdiens de l'adulte et de l'enfant.  
- Bull. Soc. Int. Chir., oct.1960, 19, n°5, 499-505.  
- A.M.A., Arch. Surg., juin 1961, 82, 916-924.

4 - CLARK D.E.

Le cancer de la thyroïde chez l'enfant et l'adolescent peut-il être en rapport avec une irradiation antérieure ?  
J.A.M.A., 5 nov.1955, 159, n°10, 1007-1009.

5 - CRILE G. Jr.

Le cancer thyroïdien de l'enfant et de l'adolescent.  
Am. J. of Surg., déc. 1959, 150, n°6, 959-964.  
L'hormono-dépendance du cancer thyroïdien.  
Cancer, 1957, 10, 1119-1137.

6 - DARGENT M.

Traitement du cancer du corps thyroïde.  
Revue du praticien, 21 oct. 1961, XI, n°27, 27-40.

7 - DUFFY Jr. B.J. et FITZGERALD P.J.

Le cancer thyroïdien de l'enfant et de l'adolescent.  
J. Clin. Endo., nov.1957, 17, 1383-1388.

8 - FISHER D.A. et PANOS T.C.

Les risques dus à l'emploi de l'iode radio-actif.  
Amer. J. Dis. Child. , juin 1962, 103, 729-734.

9 - DE GENNES L. et TOURNEUR R.

Les tumeurs malignes du corps thyroïde.  
Presse médicale, fév.1961, 69/6, 223-226.



10 - GIBSON R.K.

Le cancer du corps thyroïde chez l'enfant et l'adolescent.  
Journal of the Indiana State Medical Association.  
Avril 1960, 53, 676-679.

11 - HAYLES A.B., KENNEDY R.L.J., BEAHRS O.H. et WOOLNER L.B.

Le traitement du cancer thyroïdien de l'enfant.  
J.A.M.A., Mai 1960, 173, n°1, 21-28.

12 - HAYLES A.B., JOHNSON L.M., BEAHRS O.H. et WOOLNER L.B.

Le cancer thyroïdien de l'enfant.  
Am. J. of Surg., nov.1963, 106, n°5, 735-743.

13 - HOWARD R.

Cancer thyroïdien et radiothérapie antérieure.  
Australian et New Zealand journal of surgery, Sydney, mai 1960, 29,  
329-331.

14 - MAC RUER E.E. et ROSS M.D.

Un cas de cancer thyroïdien chez un nouveau-né.  
Brit. Med. Journal, 25 jan.1964, I, n°5377, 224-225.

15 - NISHIYAMA R.H., SCHMIDT R.W. et BATSAKIS J.G.

Cancer thyroïdien de l'enfant et de l'adolescent.  
J.A.M.A., 22 sept.1962, 181, n°12, 1034-1038.

16 - POLLOCK W.F. et JULER G.

Le carcinome thyroïdien de l'enfant.  
Am. J.Dis. Child., mars 1963, 105, n°3, 243-248.

17 - RAVENTOS A., HORN R.C. et RAVDIN I.S.

Cancer thyroïdien de l'enfant.  
J. of Clin. End. and Met., SPRINGFIELD.  
sept.1962, 22, n°9, 886-891.

18 - REDON H. et DUPAS M.

Indications thérapeutiques dans les formes nodulaires du cancer du  
corps thyroïde.  
Presse médicale, II janv.1964, 72, n°2, 69-73.

19 - RONNEY D.R. et POWEL R.W.

Le cancer thyroïdien chez l'enfant après radiothérapie dans la première  
enfance.  
J.A.M.A., 3 janv. 1959, 169, n°1, 69-72.



20 - SAVOIE J.C. et VALLEE G.

Le cancer thyroïdien. Evolution du problème depuis l'emploi de l'iode radio-actif.

Presse Médicale, oct.1960, 68, 1780-1783.

Semaine des Hôpitaux, Annales de radiologie.

1961, 4, n° 3-4, 223-246.

21 - SARROUY C., LEGEAIS G., MARCHIONI J. et FAUCHIER C.

Un cas de cancer thyroïdien avec syndrome d'hyperthyroïdie chez un enfant de 9 ans.

Algérie Médicale, juin 1960, 64, n°6, 593-595.

22 - SIMPSON C.L. et HEMPELMAN L.H.

Cancer thyroïde de l'enfant après radiothérapie dans la première enfance pour hypertrophie thymique.

Radiologie, nov.1957, 69, n°5, 797-812.

Cancer, 1957, 10, 42-56.

23 - SUTOW

Le cancer thyroïde. Notions.

J.A.M.A., 1964, 190, n°5, 414-415.

24 - WELTI H. et CALMETTES - RAMON C.

Un cas d'épithélioma du corps thyroïde chez une fillette de 13 ans.

Semaine des Hôpitaux, Paris, Archives d'anatomie pathologique, Mars 1959, 7, n°1, 82-84.

25 - WILSON E.H. et ASPER S.P. Jr.

Le rôle de la radiothérapie dans le cancer thyroïdien de l'enfant.

Revue de 37 cas.

Archives of internal Medicine, Chicago, Fev.1960, 105, n°2, 244-255.

26 - WINSHIP T. et ROSVOLL R.V.

Le cancer thyroïdien de l'enfant.

Amer. J. of Surgery, déc. 1961, 102, n°6, 747-752.

Cancer, New-York, juil-août 1961, 14, n°4, 732-743.

---







AGEMP  
POLYCOPIE

8, rue Dante  
PARIS - V •  
Téléphone : ODÉon 58-90